A Rodriguez (A.)

FACULTAD DE MEDICINA DE MEXICO.

BREVES APUNTES
SOBRE LA HIGIENE DE LOS TUBERCULOSOS



PRUEBA ESCRITA

Que para el examen general de Medicina, Cirujía y Obstetricia presenta al Jurado Calificador,

ANTONIO RODRIGUEZ

Alumno de la Escuela Nacional de Medicina y Miembro de la Sociedad Filoiátrica.



MEXICO.

IMPRENTA, LIT. Y ENCUADERNACION DE IRENEO PAZ.

Segunda del Relox 4—Calle N. 7 núm. 127

1894

Sr. Sinodal propietario
D. J. Ma. Bandera

FACULTAD DE MEDICINA DE MEXICO.

BREVES APUNTES

SOBRE LA HIGIENE DE LOS TUBERCULOSOS

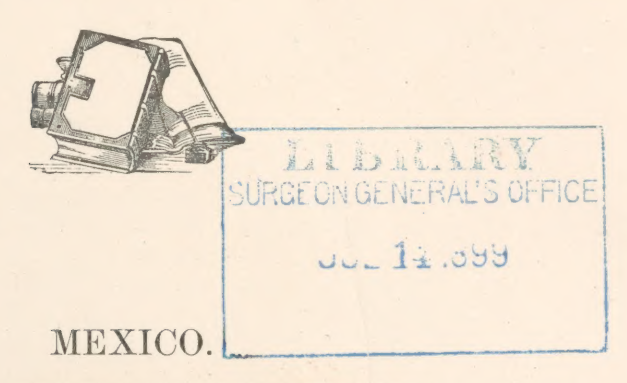


PRUEBA ESCRITA

Que para el examen general de Medicina, Cirujía y Obstetricia presenta al Jurado Calificador,

ANTONIO RODRIGUEZ

Alumno de la Escuela Nacional de Medicina y Miembro de la Sociedad Filoiátrica.



MEXICO.

IMPRENTA, LIT. Y ENCUADERNACION DE IRENEO PAZ.

Segunda del Relox 4—Calle N. 7 núm. 127

1894

A MIS QUERIDOS PADRES

FRANICSCO RODRIGUEZ GONZALEZ

Y

RAFAELA RODRIGUEZ.

PEQUEÑA MUESTRA DE CARIÑO Y GRATITUD.

A MIS HERMANOS

JESUS MARIA Y MARIA RODRIGUEZ.

A la memoria de mis hermanos

muertos desgraciadamente el 10 de Julio de 1889.

A los Profesores de la Escuela Nacional de Medicina.

SEÑORES JURADOS:

TENIENDO la obligación ineludible de presentar ante vuestro ilustrado juicio una prueba escrita para aspirar al título de la Escuela Nacional de Medicina y convencido de que cualquier punto que escogiera, tendría que adolecer de los defectos inherentes á mi falta de conocimientos y de práctica, me fijé en el punto que hoy someto á vnestro inapelable fallo, higiene de los tuberculosos, por ser de gran importancia tanto por la frecuencia de la tuberculosis cuanto que según muchos autores, los sólos cuidados higiénicos son muchas veces suficientes para obtener la curación de la enfermedad.

Solamente el deber me hace acometer una empresa superior á mis fuerzas, pues para escribir algo propio, se necesita un caudal de inteligencia y de conocimientos de que carezco absolutamente, pero creo que vosotros al juzgarme seréis indulgentes, pues tendréis en cuenta las dificultades conque se tropieza en un trabajo de esta naturaleza.

Un estudio completo de las causas de la tuberculosis comprendería no sólo el estudio de la causa determinante que es el BACILLUS de Koch, sino el más importante aún de las causas predisponentes, de las condiciones que favorecen la reproducción del bacillus en el pulmón, pues no basta la penetración de los gérmenes patógenos para que se declare la enfermedad; se necesitan circunstancias particulares, por cierto desconocidas en su mayor parte, de receptividad, de oportunidad morbosa, para que la acción de los gérmenes no quede estéril. Pero nosotros nos limitaremos al estudio del primer grupo de causas por deducirse de su modo de acción la profilaxia que según Daremberg tiene tal importancia que si se siguieran al pié de la letra sus prescripciones, se lograría quitar á la humanidad uno de sus más fatales tributos.

En cuanto al segundo grupo bastará decir que todas las enfermedades predisponen á la tuberculosis, y obran de la misma manera todas las circunstancias higiénicas capaces de producir á la larga una debilidad constitucional defi-

nitiva. Las más comunes de éstas causas son la lactancia insuficiente, los trabajos intelectuales precoces ó excesivos, los trabajos de los talleres en las grandes ciudades manufactureras, la mala alimentación, la acumulación, la habitación en lugares oscuros y sobre todo mal ventilados, el exceso de onanismo y de coito, etc., etc. En las mujeres, los embarazos demasiado repetidos, la lactancia prolongada demasiado ó muy frecuente. Los efectos de éstas causas se manifiestan con tanta mayor seguridad y mas rápidamente, cuando el individuo está más expuesto á irritaciones bronco-pulmonares accidentales, como enfriamientos, polvos orgánicos ó inorgánicos, etc., etc.

La tuberculosis nunca es hereditaria sino adquirida. "Un tísico nace de un tísico," decía Hipócrates, y después de él la generalidad de los médicos han creido que los hijos de los tuberculosos estaban condenados á morir de la misma manera. Chomel, Roche, Monneret, y muchos otros no titubeaban en considerar la herencia como la causa más poderosa de la tuberculosis.

"La herencia, dice Hallopeau, atributo esen-"cial de la vida, afecta la constitución general "del sér. El producto de la concepción sufrien-"do la influencia de sus dos generadores, tiende "á semejárseles, no solamente por sus caracte-"res morfológicos, sino también por sus aptitu-"des funcionales: es decir, que puede heredar "sus defectos y sus predisposiciones morbosas." Definida de esta manera la herencia, sólo se

puede admitir en el caso particular que nos ocupa, que se herede un terreno, una constitución orgánica, tejidos y humores favorables á la pululación del BACILLUS pero no el BACILLUS.

Chauveau dice haber observado lesiones tuberculosas en los fetos de vacas tísicas. Recientemente Johne (de Dresde) ha visto en un feto de ocho meses que provenía de una vaca tuberculosa, granulaciones donde comprobó la presencia del BACILLUS. En los fetos humanos, Peter refiere haber encontrado una vez lesiones francamente tuberculosas y Charrin vió una mujer tísica que dió á luz un niño de siete meses y medio, el cual murió al tercer día: en este niñose encontraron lesiones tuberculosas en los órganos abdominales, especialmente en el hígado, los ganglios y el bazo.

Estos hechos perfectamente comprobados y muchos otros que sería largo referir prueban la existencia de la tuberculosis intrauterina: ¿pero esta tuberculosis es trasmitida por verdadera herencia, no se puede invocar el contagio para explicar la aparición de la enfermedad?

Baumgarten ha sostenido que el feto era contaminado no por la sangre de la madre, antes de su nacimiento, sino por el padre que envía espermatozoides tuberculosos al óvulo de la madre. Si esta concepción fuera exacta, un individuo no podría procrear hijos tuberculosos sino después de haber infectado á la madre, pues que los BACILLUS contenidos en el óvulo se esparcirian en los tejidos de la madre. Pero las estadísticas presentadas por Leudet en el Con-

greso de Ginebra prueban que la mayor parte de los matrimonios en que el marido era tísico, la mujer no lo era ni después de haber dado á luz hijos que más tarde se hicieron tuberculosos.

Además, la hypótesis de Baumgrten es difícilmente conciliable con el hecho de que pueda incorporarse el BACILLUS al espermatozoide por la pequeñez de este último elemento, por la inmovilidad del BACILLUS, y por último, el espermatozoide resiste á la manera de los núcleos que no son atacados por los BACILLUS.

La tuberculosis pertenece á la clase de las enfermedades infecciosas y estas enfermedades pueden ser trasmitidas al nuevo sér durante la vida intrauterina, pues la placenta anexa al organismo materno puede llevarle al feto á la vez que los materiales de nutrición los principios infecciosos que le ha transmitido la sangre materna. Pero no hay punto de comparación entre este verdadero contagio y la viciación del principio de evolución que caracteriza la verdadera herencia.

Los casos de contagio durante la vida intrauterina son en muy pequeño número para que se pueda afirmar, en caso de que este modo de transmisión de la enfermedad se confunda con la herencia, que esta causa tiene gran importancia en la aparición de la tuberculosis: por el contrario los numerosos fetos examinados por muchos autores, entre otros Vignal, que presentó sus observaciones en el último Congreso de tuberculosis, no tenían lesión alguna tuber-

culosa á pesar de que las madres estaban ya en el período de tisis pulmonar.

Estos hechos son suficientes para demostrar con Bouchardat que si bien es cosa triste nacer de padres tuberculosos, no les es porque el niño nazca con tubérculos, sino porque hereda las disposiciones, los gustos, las costumbres, los hábitos é inminencias morbosas que lo pueden hacer contraer la enfermedad. En una palabra se hereda un terreno fertil donde el germen puede desarrollarse á maravilla pero no el germen, se nace tuberculisable pero no tuberculoso.

Por consiguiente la transmisión de la tuberculosis durante la vida intrauterina por herencia ó contagio es la excepción, la transmision durante la vida extrauterina es la regla.

La tísis pulmonar es trasmisible de los animales al hombre y del hombre al hombre. Esta contagiosidad era admitida por Hipócrates y los médicos contemporáneos de este grande hombre, y por todas las generaciones de médicos que les sucedieron hasta los tiempos de Laence, en que la generalidad negaba el contagio.

En la edad media, en Italia, los gobiernos prescribían el aislamiento de los tísicos, la declaración de la enfermedad era obligatoria y los objetos usados por los que morían de esta enfermedad, eran quemados. En Provenza en el siglo XVIII, desde que un enfermo era reconocido tuberculoso, nadie se servía de los objetos que usaba y al morir se quemaba su ropa, se raspaban las paredes de su cuarto y se pinta-

ban, se lavaban los pisos y se exponían á la intemperie durante un año, los muebles que había usado.

Poco á poco se fué perdiendo entre los médicos la idea del contagio y sólo quedó en el pueblo, fiel á las antiguas tradiciones, hasta que en 1865 Villemin, por experiencias admitidas por todo el mundo, demostró la inoculabilidad de la tuberculosis. La dificutad de seguir la vía del contagio, desde el contagioso hasta el contagiado, hizo que se vacilara en admitir el gran descubrimiento de Villemin hasta que Koch en 1882 aislo el BACILLUS de la tuberculosis y produjo la tuberculosis con los cultivos en que lo había colocado.

Los hechos clínicos vinieron en apoyo de las experiencias de laboratorio. La siguiente observación de Villettes no deja duda respecto del contagio de la tuberculosis. Jean A., nacido de padres tísicos se casa con Antoniette A. nacida de padres sanos. Pronto aparecen en el marido los síntomas de la tuberculosis; muere, y su mujer se casa de nuevo, muriendo tísica, pero no sin legar á su nuevo marido la enfermedad que la llevaba al sepulcro. En los últimos meses de su enfermedad, Antoniette había reclamado los auxilios de una sobrina suya casada y perfectamente sana: esta sobrina murió tísica, habiendo contagiado á su marido que pereció poco tiempo después, víctima de la misma enfermedad.

Los trabajos modernos han demostrado que la vía subcutanea es raras veces seguida por el

virus tuberculoso para penetrar en el cuerpo humano, que la tuberculosis es ya introducida por las vías aereas ya por las vías digestivas. Han demostrado también que si se inoculan materias tuberculosas en el tejido celular ó en los ganglios, las lesiones quedan con frecuencia localizadas al lugar inoculado, pero si la inoculación se hace por inyección intravenosa, la localización primitiva es en el pulmón. Otro tanto pasa cuando la contaminación se hace por las vías digestivas: en este caso pueden no producirse lesiones intestinales á pesar de haber penetrado los BACILLUS, que por los limfáticos ó la sangre van á fijarse primitivamente en el pulmón.

El aire expirado por los tísicos no contiene BACILLUS, estos están contenidos en los esputos. Tappeiner hizo respirar á dos perros el aire expirado por la tos y la respiración normal de un hombre tisico y no se hicieron tuberculosos. Los resultados contrarios obtenidos por otros experimentadores, mezclando animales sanos con enfermos provienen de que los animales sanos estaban en contacto con los productos tuberculosos, mientras que haciéndolos respirar el mismo aire, pero separados por un tabique suficientemente alto para que no se pudieran juntar, ninguno contrajo la enfermedad.

El peligro de la vida en común está en el esputo. En el enfermo mismo, los labios, la barba y los vestidos si está sucio, y en su derredor los objetos que haya podido introducir á su boca y los que pueda ensuciar con su esputo, son los temibles. El esputo seco es tan peligro-

so como el húmedo. Vignal, Fisher y Schill han dejado secar esputos y han visto que conservaban su virulencia. Los BACILLUS han podido resistir durante todo un invierno y hasta dos años como en el caso referido por Schotellius.

Las materias expectoradas que caen al suelo, se revuelven después de secas en un polvo capaz de elevarse en la atmósfera y dotado de propiedades virulentas como lo demuestran las inoculaciones hechas en animales con el polvo que rodea las camas de los tísicos que escupen en el suelo. En 38 experiencias hechas con elpolvo de las salas de hospitales, destinadas á tísicos, 15 determinaron la tuberculosis. Según Spillmann y Huashalter las moscas que penetran en las escupideras de los tísicos esparcen excrementos cargados de BACILLUS y creen que pueden contaminar las sustancias alimenticias sobre las que se paran. Los polvos de los esputos tubérculosos pueden infectar los alimentos, cuando los enfermos escupen en un comedor.

La virulencia de los esputos secos es tal que Grancher y Ledoux-Lebard, asientan que si se eleva su temperatura á 100° durante 3 horas, matan aún á los animales en 95 días.

La transmisión de la tuberculosis por la alimentación está perfectamente demostaada por multitud de experiencias. La carne que contenga gánglios linfáticos puede transmitir la enfermedad, pero de todas las sustancias alimenticias, la leche es la que con más frecuencia es vehículo del BACILLUS. Puede contenerlo, ya sea que la glandula esté enferma, ó ya, lo que es

más frecuente que la vaca al lamerse lo deposite en su superficie, ó tambien porque los microbios patógenos pueden pasar de la sangre á la leche aunque la glandula esté enteramente sana.

Esta parece ser la causa principal de la gran mortalidad de los niños de 1 á2 años, pues según Landouzy, la quinta parte y según Boltz la mitad de los niños muertos en Paris entre 1 y 2 años, mueren de tuberculosis. Indudablemente, que en esta gran mortalidad influye algo más que la sola ingestión de leche tuberculosa. Los niños pobres como lo hace notar Landouzy son cuidados por parientes ó vecinos tísicos, que no pudiendo trabajar, son naturalmente encargados de esta ocupación. Se encuentran pues estos desgraciados niños en las más favorables condiciones de promiscuidad para que el peligro sea inminente.

Además, los niños se llevan á la boca cuanto encuentran por el suelo infectado por los polvos de esputos tuberculosos.

El contagio de la tuberculosis por la leche fué observado por Robinson en los miembros de una tribu nomada del Asia Menor.

Es necesario saber que la ingestión de productos tuberculosos no produce siempre la tuberculosis, puesto que el virus penetra casi siempre al estómago donde la acción del jugo gástrico, gracias á su ácido clorhídrico libre altera casi siempre su virulencia. Para que el contagio por las vías digestivas puede hacerse se ne-

cesita que las funciones digestivas, estén alteradas y en particular que el ácido libre del estómago, sea secretado en pequeña cantidad.

Para que pueda operarse el contagio pór las vías aéreas se necesita que éstas estén predispuestas á recibir el BACILLUS por irritación prévia, por una bronquitis aguda ó crónica.

La importancia de la acumulación es tal que las estadísticas de Bruselas, dan de 100 muertos por tísis, 27 en los obreros que trabajan al aire libre, 45 en los que tienen una profesión sedentaria, 66 en los mozos de café y 11 solamente en los agricultores.

Laenec cuenta que era en Paris, médico de un convento donde todas las hermanas se hicieron tuberculosas en un espacio de 10 años, excepto las encargadas de cuidar el jardín, ó que salían á pasear.

Los médicos de la marina dicen que en todos los países salvajes, cuando un tísico entra á una casa, toda la familia, uno tras otro de sus miembros mueren tísicos.

Por último, la transmisión de los tuberculosis puede hacerse por los órganos génito urinarios.

Los hechos anteriormente asentados prueban de una manera palmaria, que aún confundiendo como se hace, el contagio intrauterino con la herencia, en los casos en que este modo de transmisión se ha podido observar, son insuficientes para asegurar que esta causa tenga gran importancia en la potogenia de la enfermedad,

no así el contagio, CAUSA SINE QUA NON de la tuberculosis y cuya importancia es tal que ha hecho entrar el estudio de las condiciones en que se desarrolla la tísis, en una vía verdaderamente científica y de fecundos resultados para la humanidad.



PROFILAXIA.

La tuberculosis de las vacas, parece ser bastante frecuente, pues Lydtin encontró en una de las mejores lecherías de Carlsruhe, que de 19 vacas todas por cierto de la apariencia más tranquizadora, 12 estaban tuberculosas.

Nocard, Gutmann Rang y muchos otros creen que basta la inyección de de 0^{cc}30 de tuberculina de Koch para producir en las vacas que tienen aún una tuberculosis inapreciable por los medios físicos una reacción febril bastante marcada para poder ser utilizada como medio de diagnóstico. Pero en el caso muchísimo más frecuente en la práctica en que no pueda comprobarse el orígen de estos alimentos, se deben tomar ciertas precauciones, elevar la temperatura de la leche, carne, etc., con lo que se destruyen infaliblemente los BACILLUS.

Según Grancher basta una temperatura de 70° para destruir en un minuto la virulencia de los BACILLUS, por consiguiente, bastará someter

la leche á la ebullición por el método de Soxhlet para que se pueda tomar con toda confianza.

La carne que se emplea en ciertas preparaciones, enteramente enteramente cruda, deberá ser escogida cuidadosamente, de manera que no tenga nada de los tejidos no musculares vecinos y la que contenga gánglios deberá ser sometida á la ebullión, después de reducirla á pequeños pedazos.

Para ponerse á cubierto de los esputos húmedos y del polvo de los esputos secos, se prohibirá enérgicamente á los tísicos escupir en el suelo, donde los BACILLUS viven durante mucho tiempo conservando íntegras sus propiedades virulentas. No se debe consentir como se hace algunas veces en los Hospitales, que los enfermos escupan en lienzos, como pañuelos ó cualesquiera otros, porque estos lienzos se secan y ensucian cuanto objeto se pone en contacto con ellos mientras no son lavados.

Los esputos de los tísicos deben de ser recibidos en una escupidera que contenga agua y cubierta á fin de que las moscas no se introduzcan en ella, pues se ha observado que estos animales después de haberse introducido en las escupideras, tienen BACILLUS que depositan en el excremento. Una botella de cerradura metálica y de cuello ancho como propone Dethweiler, llena perfectamente esta condición. El contenido de las escupideras debe ser vertido en los excusados donde los microbios saprófitos destruyen rápidamente los BACILLUS.

Otro medio para destruir la virulencia de los

BACILLUS consiste en someter los esputos á la acción de sustancias desinfectantes, pero este medio da resultados mucho más inciertos, pues se han empleado casi todos los antisépticos y sus resultados son poco satisfactorios.

Además, en la práctica pocas veces los enfermos pueden hacer estos gastos, por cuya razón, lo mismo que por sus resultados, los esputos deben recibirse en un vaso que contenga aserrín que se quema después de haber servido, lavando la escupidera con agua hirviente.

Es indispensable no servirse de los mismos objetos que usen los tísicos á no ser que se eleven á una temperatura de 100°

Los tísicos deberán lavarse cuidadosamente la boca, sin olvidar las comisuras labiales, la barba vecina de la boca, muchas veces al día con una solución bórica al 2 ó 3 por 100° Estos cuidados son muy importantes, porque este orificio está constantemente infectado por los esputos: testigo el hecho observado por Musgrave--Clay de una partera tuberculosa que acostumbraba hacerles á los recien nacidos la respiración artificial, tuvieran ó nó síntomas de asfixia, pues bién, 13 niños de los atendidos por esta partera murieron de meningitis tuberculosa.

Siendo el aire y la luz, los grandes destructores de microbios se deberá ventilar y asolear los cuartos ocupados por los tísicos. Se deberá tomar ciertas precauciones al barrer estos cuartos, pues cuando se agita el aire de una ha-

bitación se levantan polvos que contienen los BACILLUS.

Kierner y Albibert han encontrado en un cuartel durante la noche, 14 microbios por litro de aire y 220 en la mañana, cuando el polvo de las salas del cuartel es removido por los soldados al vestirse.

Stern ha observado que cuando se produce una corriente de aire general, los gérmenes microbianos disminuyen de 620 á 2 por litro en dos minutos solamente: se debe pues al barrer, procurar establecer una corriente de aire que arrastre los polvos del aire. No se debe mojar el suelo para barrer, pues los microbios fijos en el suelo por el agua tan luego como se seca se esparcen en la atmósfera. En los dormitorios se deben dejar las ventanas abiertas durante el día y en los talleres y lugares donde se aglomera gran cantidad de gente, se deben dejar las ventanas abiertas de día y de noche y barrer cuando estén vacíos estos lugares. Desgraciadamente no es posible en la práctica pero sería lo que llenara las aspiraciones de la Higiene en este sentido, emplear el medio que Board llevó á cabo en su servicio del Hospital Saint-Pothin, y que consiste en fomar un pavimento impermeable con parafina extendida caliente con ciertos rodillos á propósito, ó fria después de haberla disuelto en petroleo; este pavimento tendría la ventaja de poderse lavar cuántas veces fuera necesario.

Tomando todas estas precauciones, la vida en común con los tísicos no presenta peligro algu-

no y se podrá prodigarles los cuidados más íntimos con toda confianza.

En el calentamiento de los cuartos de los tísicos, se deben seguir al pie de la letra las reglas generales para el calentamiento de las habitaciones, como son mantener una temperatura uniforme y no demasiado alta, asegurar la evacuación de los productos de la combustión y no secar el aire de la habitación.

Se debe desconfiar de los coches destinados al trasporte de los tísicos, lo mismo que de los Hoteles. Sería pues indispensable hacer una desinfección rigurosa, tanto de los coches como de los muebles que los tísicos usen, cosa dificil por cierto, principalmente en las casas particulares. Daremberg recomienda para la desinfección de los pisos, de las telas y de todos los objetos, con excepción de los de metal, el empleo de la solución siguiente, después de haber lavado estos objetos con agua de jabón.

Sublimado corrosivo....... 30 gramos.
Acido tártrico.......... 45 ,,
Agua................. 10 litros

Para los objetos de metal se pueden reemplazar el sublimado por algún otro de los numerosos desinfectantes que se usan diariamente en medicina.

El blanqueo de las habitaciones con la cal es insuficiente para destruir los gérmenes tuberculosos En 1889 Giaxa lo ha demostrado por experiencias muy concluyentes. Extendió los esputos en una pared y los dejó sacar, lavó la pared é inyectó el agua del lavado á 3 cuyos que

murieron tuberculosos. Repitió la experiencia después de haber blanqueado la pared con agua de cal, dos veces, y el agua del lavado produjo siempre la tuberculosis en los cuyos.

Daremberg aconseja también, no leer los libros de loe gabinetes de lectura en los lugares frecuentados por los tísicos, pues estos enfermos pueden propagar la enfermedad por sus manos súcias muchas veces por los esputos.

Es evidente que todas las medidas de higiéne pública y privada que combatan la acumulación, el mefitisimo del aire y la suciedad, contribuirán á destruir las causas permanentes de contagio. Estas medidas higiénicas colocarán al individuo en condiciones mucho más ventajosas para luchar victoriosamente con la infección. Será sobre todo útil combatir las costumbres sedentarias de ciertos individuos que pasas horas enteras en las cantinas respirando un aire verdaderamente envenenado. Ransome ha demostrado en el reciente congreso de higiéne verificado en Londres, que la proporción general de los tísicos en Inglaterra habia disminuido de 2.5 á 1.5 por 1000 desde la adopción de los reglamentos sobre la salud pública.

Si se siguieran al pié de la letra las prescripciones higiénicas, en las casas de los tísicos, en los talleres, en los cuarteles, en una palabra, en todos los lugares en donde el hombre está expuesto á la contaminación, los resultados serían más satisfactorios todavía que los obtenidos hasta ahora en Inglaterra y en otros lugares donde se da alguna importancia á estos consejos, por

cierto fáciles de seguir, con un poco de buena voluntad.

Si las causas de contaminación mencionadas son capaces de provocar la tuberculosis en el hombre, lo serán con mayor razón en el niño. Un niño no debe vivir con un tísico, pues nunca se le podrá vigilar lo suficiente para que se esté seguro de evitarle todas las ocasiones de contagio, estando además expuesto al contagio por las caricias, los besos, que le prodigan los individuos tuberculosos. Los niños nacidos de padres tuberculosos, deberán ser alejados de la casa paterna y criados en el campo, donde el género de vida, la buena alimentación, el aire puro, los ejercicios metódicos, modificarán la debilidad constitucional, la predisposición para contraer esta terrible enfermedad.

La verdad de esta aserción está comprobada por numerosos hechos observados en que los niños nacidos de padres tuberculosos y educados en los orfanatórios de Nuremberg y de Munich se hacen tísicos tan pocas veces, que apenas muere uno cada 10 años de estos asilados.

Para el ejército se tendrá cuidado de reclutar individuos perfectamente sanos y de licenciarlos tan luego como comienzen á estar enfermos. Tomadas todas estas precauciones se verá que la inmensa mayoría de los casos considerados como hereditarios no son sino contagio fácil de explicar por las circunstancias en que se desarrolla la enfermedad.

ALIMENTACION.

El fallo de la generalidad de los médicos que condenaba á los desgraciados tuberculosos á una muerte segura é inevitable hiciérase lo que se hiciera, pierde cada día su valor, minado por su base por la experiencia diaria de verdaderas autoridades en la materia, como Laence, Pidoux, Charcot, Jacoud, Peter, Von Ziemmzen, Ransome y muchos otros más que sería largo enumerar. Estos autores han comprobado la curación completa y absoluta de la tuberculósis.

Leudet de Rouen decía en la Académia de Medicina de Paris que habia cuidado 19 tísicos, los cuales estaban curados después de más 10 años: muchos se habían casado y tenido hijos perfectamente sanos: los signos físicos de las antiguas lesiones habían desaparecido y no quedaba ya mas que un endurecimiento pulmonar. Daremberg refiere haber cuidado á varios tísicos, en los que la curación se mantenía completa mucho tiempo después de haber terminado el tratamiento.

Todas las formas de la tísis pulmonar son curables, pero en las formas agudas ó subagudas, es decir rápidas, la marcha hace todo tratamiento impotente, á no ser que se tenga la felicidad de provocar una detención, durante la cual los medicamentos y la higiene excitan las buenas disposiciones del organismo. Pero mientras más se acerca la fiebre al tipo continuo, las probabilidades de curación son menores.

La tísis de los diabéticos se considera generalmente como incurable, pues al lado de una que otra curación, cuántos fracasos registran los estadistas.

En la tísis común es en las que la curaciones son más frecuentes. Cuando principia la tuberculosis, si su marcha es lenta, Daremberg dice que el enfermo puede con seguridad curarse, si el tratamiento es bien dirigido y si el enfermo cuenta con los recursos suficientes para llevar una vida cómoda y arreglada. Aún en el período de reblandecimiento la enfermedad es curable siempre que la elevación vesperal de la temperatura sea poco intensa y que las vías digestivas del enfermo funcionen regularmente.

La confianza del médico en la curación hará que el enfermo participe de la esperanza de sslvarse, contribuyendo en gran manera al resultado final.

Grancher y Charcot son los que más han contribuido á esclarecer el mecanismo de curación de la tuberculosis. El primero de estos autores demostró que el tuberculosis es una neoplasia

fibro-caseosa con tendencias á caseificarse, es decir, á reblandecerse y á ulcerarse, como hacerse fibrosa, es decir, á cicatrizar.

La degeneración de los productos inflamatorios de origen tuberculoso no es fatal, pues si bien la obliteración de los vasos en las zonas infiltradas, es la regla, muchas veces puede producirse la transformación fibrosa sin pasar por la casificación y aun este modo de terminación con frecuencia se detiene en su marcha por la evolución fibrosa, medio de defensa precioso de que dispone el organismo en su lucha por la vida. Habría durante el tiempo en que este trabajo se opera, según el profesor Renaut de Lyon, lucha entre dos tendencias inflamatorias opuestas en sus efectos: la inflamación específica que tiene siempre tendencia á destruir y la no específica, causada por la irritación de los BACILLUS que obran como cuerpos extraños en el tejido pulmonar y que tiende á reparar los perjuicios causados por la primera.

Las substancias secretadas por los BACILLUS vivos, lo mismo que las contenidas en los cadáveres de los BACILLUS muertos son igualmente nocivas y son capaces unas y otras de producir la supuración: por consiguiente la opinión de Hunter de Lóndres que cree que las substancias que provienen de los BACILLUS producen la transformación fíbrosa de los tejidos, no está de acuerdo con los hechos anatomopatológicos.

Estos hechos prueban que es enteramente inútil matar los BACILLUS tubérculosos, en caso de que esto fuera posible, puesto que los BACILLUS

muertos forman ya pus, ya tubérculos y esparcen siempre venenos en el organismo. Se necesita pues contrarrestar y neutralizar los venenos formados por los gérmenes vivos, ó conservados en los muertos. Este resultado se obtiene por una buena higiene, la aereación, la sobre alimentación, el reposo, que son los grandes antagonistas de las intóxicaciones de origen microbiano. Grancher ha dicho con razón: "la cu-
"ración no puede efectuarse sino cuando el or-
"ganismo tiene en reserva fuerzas suplementa-
"rias, pues es toda cicatriz un trabajo de forma-
"ción que supone una actividad celular exage-
"rada y el empleo de materiales tomados á la
"la sangre ó á la linfa. Si la nutrición de las ce-
"dillas de la zona embrionaria se sostiene, estos
"elementos se organizan en tejido conjuntivo
"Se necesita pues que la nutrición normal de las
"celdillas orgánicas se efectué y aun mejor que
"antes, puesto que los elementos tiene que pro-
"ducir una vegetación conjuntiva reparadora."

Se necesita además para obtener la evolución de las lesiones tuberculosas, permitir á los glóbulos blancos destruir los BACILLUS, lo que no se consigue sino con una buena higiene; á esto se limitará en cuanto al tratamiento de la causa, el papel del médico, mientras no llegue el día en que las lesiones pulmonares se puedan tratar con el cloruro de zinc, que tan brillantes resultados dió a Lannelong en el tratamiento de las lesiones tuberculosas de los huesos y de las articulaciones.

La alimentación es pues la principal arma de

defensa contra la tuberculosis. Los casos de individuos que viven mucho tiempo á pesar de lo avanzado de sus lesiones tuberculosas es frecuente, siempre que conserven el apetito y digieran bien.

Debove ha realizado un gran progreso, demostrando que el apetito de los tísicos no está de ninguna manera en relación con sus facultades digestivas. Ymmermann y Bale han demostrado tambien que el jugo gástrico es normal en los tísicos que no tienen una calentura fuerte: de 55 enfermos, 31 pudieron digerir en 6 horas, la comida de prueba de Leube y sus estómagos no contenían ni ácido butyríco, ni acido láctico. Se debe pues hacerlos comer de grado ó por fuerza, con la seguridad de que podrán llegar á digerir perfectamente cantidades convenientes de alimentos.

En caso de que no valgan razones ni ruegos para hacer comer á los enfermos se podrá emplear la sobrealimentación, valiéndóse de la sonda rígida de Debove ó del tubo blando de Faucher. Este metódo de alimentación está sobre todo indicado en los casos de vómitos incoerrecibles y que sobrevienen con la tos ó sin ella.

Los tísicos son consumidos por la fiebre, las pérdidas sudurales, intestinales y brónquicas. La cantidad que asimilan es casi nula, mientras que las pérdidas en materias albuminoides, grasas y salinas son muy grandes. Sus orinas contienen pocas materias azoadas, indicio seguro de la insuficiencia de la renovación orgánica, mientras que la eliminación del ácido carbónico aumenta

de una manera considerable como lo ha observado Quinquaud. Es indispensable pues restituir al organismo por una alimentación apropiada, abundante y sana las substancias consumidas en exceso.

Los tísicos que conservan el apetito pueden sujetarse al régimen alimenticio que sigue: carne 600 gramos, pan 250: 2 huevos, materias grasas 80 gramos, papas 100 gramos; arroz, chícharos, frijoles, lentejas, maíz 300 gramos: cerveza un litro, y medio litro de leche: se puede añadir á esta ración queso y frutas. Esta masa alimenticia se tomará en 4 ó 5 veces al día teniendo cuidado de que la comida más abundante sea al medio día. Se pueden hacer ciertas concesiones á los caprichos y gustos de los enfermos, pues de esta manera se conseguirá más fácilmente el objeto que el médico se propone.

Si los tísicos tienen una gran calentura en lugar de sobre alimentarlos se deberá ponerlos á ración. No tomarán sino leche, huevos, alcohol, jaleas animales ó vegetales y un poco de carne cruda ó pulverizada. Se deberá en estos casos dar la preferencia á los alimentos líquidos sobre los sólidos.

La carne debe ocupar un lugar considerable, pero no exclusivo en la alimentación de los tuberculosos. Esta substancia es la que contiene másazoe y se ha observado además que es más frecuente la tisis en los animales herbívoros que en los carnívoros. No es necesario que esté preparada de una manera especial: el enfermo puede satisfacer su gusto tomándola como más le

agrade y de la clase que quiera pues tan buena es la carne de buey, como el pescado, los crustáceos etc. La adición de ciertas salsas aromáticas también es útil.

La carne cruda introducida en la terapéutica de la tísis pulmonar por Weiss de San Petersburgo, es un alimento de primer orden. Después de raspada la carne con un cuchillo y machacada en un mortero, se obtiene una pulpa que presenta al estómago, fibras musculares muy pequeñas, fácilmente atacables por el jugo gástrico. La ténia se desarrolla algunas veces por el uso de carne cruda, pero este es un inconveniente muy ligero al lado de las grandes ventajas que tiene este género de alimentación.

Al principio, los enfermos tienen una repugnancia invencible para el uso de la carne cruda: se les debe permitir valerse del artificio que quieran, para ocultar el color y sabor de este alimento. También se les debe permitir tomarla á la hora que quieran, comenzando por pequeñas dosis, 40 ó 50 gramos, hasta llegar á 200 ó 300 gramos.

Cuando este alimento produzca la diarrea debe asociársele alguna sustancia que calme la excitabilidad intestinal.

Tan útiles como la carne cruda son los polvos de carne introducidos por Debove en la alimentación de los tísicos. Esta preparación está fundada en la propiedad que tiene la albúmina de que secada á una temperatura de 65 puede después calentarse á 110° sin perder su digestabilidad.

Esta preparación representa cuatro veces su peso de carne cruda: es por consiguiente mucho mas nutritiva y de muy fácil digestión. Se puede dar hasta la cantidad de 300 gramos que representa 1.200 gramos de carne cruda, haciendo uso de la sonda, si es necesario, ó mezclada con leche. Gracias á este método, Grancher, Debove, Bouchard y Dujardin-Beaumetz han obtenido verdaderas resurrecciones.

Se puede mezclar el polvo al vino de Málaga, al cognac, al rom, en una palabra, buscar el medio mas agradable, para que el enfermo se habitúe á utilizar este precioso recurso.

Se reemplaza á veces el jugo de carne á las otras preparaciones; pero esta costumbre es mala, porque el jugo contiene pequeña cantidad de principios azoados, como se puede convencer á los enfermos que creen absorber un alimento maravilloso, haciendo evaporar el jugo que deja solamente una pequeña cantidad de resíduos sólidos.

El jugo, lo mismo que el té de buey contienen sustancias salinas que excitan el apetito y favorecen la aximilación, pero son también purgantes por las sales de potasa que en su mayor parte forman el residuo sòlido.

Los extractos de carne son deplorables alimentos. Contienen cantidades considerables de sales de potasa, de creatina, creatinina, xantina, hypoxantina, ácidos úrico, inosico, es decir verdaderos venenos. Muller cuenta que ha sufrido diarrea siempre que ha añadido 30 gramos de extracto de carne á sus alimentos.

El caldo es un buen alimento cuando está gordo y un buen excitante del apetito cuando no contiene gran cantidad de grasa y es solamente aromático. Pero debe tomarse en pequeña cantidad porque contiene bastantes sales de potasa que añadidas á las que contiene la carne, perjudican la nutrición. Se necesita por lo contrario dar al hombre sales de cal que serán sobre todo suministradas por el agua potable; la química enseña que con una ración de alimentos sólidos, no se absorbe sino un gramo de cal y se expulsan dos gramos: tomamos un gramo á la agua de bebida que lo contiene bajo la forma de carbonato ó de bicarbonato de cal. Esta cal constituye la trama mineral del tejido huesoso y de otros tejidos, principalmente del fibroso que se debe de procurar formar en los tísicos para producir la cicatrización de la ulceración tuberculosa.

Las peptonas pueden ser un adyuvante útil en la alimentación de los tísicos. Son materias albuminoides hidratadas por la acción de la pepsina acidificada. Son más facilmente absorbibles que las albúminas, porque pueden penetrar á traves de las paredes del intestino sin sufrir ningun trabajo químico. Absorbidas, se trasforman de nuevo en albúminas. Al atravesar la mucosa intestinal se deshidratan como lo hacen los ácidos grasos y la glicerina que se trasforman en grasas neutras y vueltas á tomar por el quilo y la sangre, sirven para la nutrición permitiendo la fijación de su azoe por los tejidos.

Las peptonas sólidas pueden ser ingeridas co-

mo el polvo de carne: pueden también ser tomadas en obleas de 2 gramos cinco veces por dia. Leube ha demostrado que son absorbidas perfectamente hasta por el intestino grueso: varios enfermos de tisis laringea, que no podían introducir por el exófago ni sólidos ni líquidos han sido alimentados durante muchos meses con lavativas de peptonas. Se pueden preparar facilmente las peptonas segun la formula de Hinninger: 400 gramos de carne de buey, sin grasa, son reducidos á pedazos pequeños y puestos á digerir durante 24 horas y á una temperatura de 45 °, en 2 litros de agua adicionada de 12 centímetros cúbicos de ácido clorhídrico puro y de 2 gramos de pepsina muy activa. El liquido que queda se filtra, se neutraliza con una solución de cloruro de sodio y se concentra á la temperatura de la ebullición hasta que se reduzca á la mitad y se filtra de nuevo: á este líquido se le añaden 6 claras de huevo y además 50 gramos de azucar para cada lavativa. Para que el enfermo conserve la lavativa se debe poner antes una lavativa de agua con unas cuantas gotas de láudano.

La gelatina y las materias contenidas en los huesos, los tendones, las patas y la cabeza de los animales pueden utilziarse por poco tiempo, para dar á los tísicos alimentación variada. Estos productos contienen sustancias capaces de trasformarse en albuminoides pero no se pueden emplear durante mucho tiempo porque producen la diarrea.

Las grasas son alimentos de primer orden

para los tísicos. Buchardat pretendía que la tisis sólo se desarrollaba en los individuos privados de sustancias grasas. Se ha pretendido aún que estas sustancias son bactericidas. Estas son exageraciones, pero Voit ha demostrado que la digestión y asimilación de la grasa, hace más lento el movimiento de desasimilación, no solamente de los cuerpos grasos, sino también de los albuminoides. Si bien es cierto que el organismo puede formar grasas á expensas de todos los alimentos, necesita para formar la cantidad suficiente, una cantidad enorme de sustancias albuminoides y es mucho más sencillo darle la grasa ya formada. La exhalación de ácido carbónico es mucho mayor en el tísico que en el hombre sano, razón de más para que necesite la ingestión de cantidades mayores de grasa.

J. Rank ha demostrado por una experiencia muy sencilla, la influencia de las grasas en la nutrición. Ha visto que un hombre alimentado con 500 gramos de carne, 200 de pan, 15 de grasa,, 10 de sales y 2 litros de agua, se enflaquecía y eliminaba más ázoe del que absorvía; mas el peso de su cuerpo aumentaba y la pérdida de ázoe desaparecía si se añadían 100 gramos de grasa á este régimen.

Las grasas que se absorven más fácilmente son la líquidas. Dastre ha demostrado que el ácido oleico y los aceites pueden absorverse enteramente, mientras que la estearina deja 90 por 100 de residuo. La grasa de puerco es sin embargo de fácil absorción, pero el aceite de hígado de bacalao es la grasa que mejor se absor-

ve y contiene abundantes elementos biliares que aumentan su digestibilidad. Los cereales como el maíz, trigo, arroz, etc. contienen buenas cantidades de grasa, lo mismo que ciertos alimentos de origen animal como los huevos, los sesos que contienen además de grasas ordinarias, lecitinas ó grasas fosforadas. Los mismos principios se encuentran en los huevos de cangrejo, en los de esturgión conservados en aceite bajo el nombre de caviar. El hígado graso es el más indigesto de los alimentos grasos. Las grasas son dificilmente absorvidas por el intestino grueso, cuando se las introduce por medio de lavativas: sin embargo, Eichhorst y Edwald han visto que los huevos se absorven bien cuando se les añade 1 gramo de sal común á cada huevo.

Los vegetales no deben de desempeñar en la alimentación, más que el papel secundario que tienen en la alimentación en general, pues si bien es cierto que algunos vegetales contienen materias azoadas, éstas están en pequeña cantidad y se necesita una gran cantidad de legumbres ya no para los trabajos de reparación sino solamente para conservar la vida. En cambio mezcladas en cantidad conveniente á las grasas y las carnes, los hidratos de carbón contenidos en las legumbres y los frutos contribuyen al ahorro de materias azoadas y á fijar la grasa.

La celulosa que contienen en gran cantidad los vegetales es la causa de su poca digestibilidad y esto es tal vez una ventaja para el hom-

bre, pues Treud ha encontrado celulosa en los tubérculos de los tísicos, siendo por consiguiente muy posible quo la alimentación vegetal predisponga á la tuberculosis más que la animal. Contienen además los vegetales bastante cantidad de sales de potasa y ya hemos visto que perjudican la nutrición.

Se debe recomendar á los tísicos que mastiquen con paciencia el pan, porque el almidón de los cereales exige mucha ptyalina, es decir, saliva para trasfomarse en dextrina asimilable.

Para obviar la indigestibilidad de los hidratos de carbón obtenidos de las legumbres, Debove ha ideado preparar la fécula soluble calentando la fécula de papa durante tres horas á una temperatura de 180°. Obtenida de esta manera, la fécula es soluble en el agua y la leche y se pueden dar á los enfermos hasta 400 gramos de esta fécula disueltos en dos litros de leche.

La leche es un alimento completo, puesto que contiene materias azoadas como la caseina, materias grasas como la mantequilla é hidrocarbonados como la lactosa. Pero si este alimento puede ser suficiente para los niños, de ninguna manera lo podrá ser para los adultos y mucho menos para los tísicos. Para tener la cantidad necesaria de materias azoadas sería indispensable una cantidad verdaderamente enorme de leche y los tuberculosos no pueden absorver gran cantidad de alimentos, sobre todo si tienen dispepsia nerviosa.

Se han preconizado todas las clases de leche

en el tratamiento de la tuberculosis y para algunos médicos antiguos como Galeno, y aún para algunos de nuestros tiempos, la leche de mujer es una verdadera panacea en esta enfermedad. La leche de mujer contiene solamente más fosfatos de cal que las otras leches y forma un cuagulo más blando: otro tanto pasa con la leche de burra, pero estas ventajas que son inapreciales para los niños, valen bien poco para los adultos.

Cuando la leche provoque pesantez en el estómago, se le añade uu poco de coñac, de kirsh ó de agua de flores de naranjo: si provoca diarrea, se le mezcla con agua de cal, y si provoca constipación se le añade agua alcalina ó un poco de magnesia calcinada.

Los derivados de la leche, como mantequilla y todas las variedades de quesos, contienen gran cantidad de sustancias azoadas y deben prodigarse abundantemente en la alimentación de los tísicos.

El Koumis es la leche de burra ó de vaca, fermentada por la acción de la levadura de cerveza. Bogoiawlenski dice que de 100 tísicos sometidos al tratamiento por esta sustancia y que tomaban cada día 4 ú 8 botellas de este brebaje, 15 curaron y el resto se mejoró notablemente. Postnikoff pretende haber obtenido así una diminución de la infiltracion tuberculosa y aún una diminución de las cavernas. Experiencias razonadas solo permiten asegurar que el koumis es un buen alimento y que pue-

de administrarse con ventaja á los tísicos que no tienen calentura.

El Kefir es para los montañeses del Cáucaso lo que el Koumis para los tártaros. Se le prepara añadiendo á la leche de vaca un fermento llamado DISPORA CAUCÁSICA. Bajo su influencia la leche se trasforma en alcohol, ácido lactico y ácido carbónico. Tiene una acción parecida a la del koumis.

El suero de la leche ha gozado de una gran fama. Se enviaba á los tísicos á ciertos lugares de Europa, donde según se decía, curaban enteramente con la sola ingestión durante algún tiempo, de suero. Se atribuian resultados verdaderamente maravillosos al suero de borrega, y hacían á los enfermos absorber sendos vasos al día. El suero no tiene acción alguna sobre la tísis: los buenos efectos de estas curas se deben al aire puro de las montañas y á la vida del aire libre de que se disfruta en los lugares donde se operan.

La acción del alcohol se interpreta de manera diferente, para algunos hasta favorece la trasformación esclerosa de los tubérculos, llegando hasta asegurar que el alcoholis es antagonista de la tuberculosis, mientras que para otros, todo lo contrario.

Como alimento para los tísicos no es de desdeñarse y se puede dar á estos enfermos en los climas fríos hasta 60 á 80 gramos de cógnac: en los calientes 25 ó 30 bastan. Debe de tomarse después de las comidas y en pequeña cantidad cada vez. Aunque su acción es fugi-

tiva, presta reales servicios á los tísicos levantando la calorificación. Jacoud prescribe en el primer periodo de la tuberculosis la siguiente poción:

Tintura de canela......	de 2 á 6	gramos.
Jarabe de corteza de naranjas amargas...............	30 á 50	,,
Cognac..................	30 á 60	,,
Extracto de quina........	2 á 4	,,

El empleo del alcohol en inyecciones intrapulmonares no ha dado resultado ninguno.

El uso del vino tiene mas bien inconvenientes que ventajas, principalmente el del vino tinto, por las frecuentes adulteraciones que sufre esta bebida. En caso de prescribir vino á los tísicos se les aconsejará que usen mejor los vinos blancos, como Marsala, Madera, etc., etc.

Las bebidas fermentadas que como la cerveza y el pulque contienen materias nutritivas son una excelente ayuda en el tratamiento de la tuberculosis.

Todas las bebidas fermentadas deberán ser prohibidas á los tísicos gotosos: deberán tomar solo agua, leche, té ligero; comerán poca carne roja y su alimentación se compondrá principalmente de carnes blancas, de pescados, huevos y cuerpos grasos.

Se ha recomendado también el uso de la uva, en Alemania, Suiza, y Austria. Los tísicos engordan, sometidos á este régimen, pero solo conviene á los constipados. Sus buenos resultados son debidos á las condiciones en que se

encuentran los tísicos, en los lugares adonde se dirigen.

Cuando se arregle el régimen alimenticio de un tísico, se deberá procurar ante todo, darle alimentos ricos en sustancias azoadas, porque este enfermo necesita no solo mantenerse sino reparar las numerosas pérdidas que tiene por los esputos, los sudores, la calentura, y algunas veces por las orinas: su organismo está según la ingeniosa comparación de Armand Gautier, en las condiciones de una máquina calentada con poco combustible, la cual es solo capaz de vencer las resistencias ordinarias. Por consiguiente, solo una sobrealimentacion bien dirigida es lo único capaz de dar al tísico la fuerza suficiente para luchar con las numerosas causas que deprimen su organismo.

El organismo puede asimilar un exceso de materiales nutritivos y llegar á una asimilación verdaderamente sorprendente como se observa en los grandes comedores. Este aumento en las reservas del organismo es muy útil en los tísicos por las razones antes indicadas. Pero para conseguir este resultado se necesita una alimentación mixta, compuesta de albuminoides, grasas y feculentos en proporciones convenientes, pues ninguna de las sustancias alimenticias que pertenecen á estos tres grupos es suceptible de llenar el papel que tiene que desempeñar la alimentación en el tratamiento de las enfermedades crónicas, y particularmente en la que nos ocupa.

La nutrición es en último resultado un con-

junto de reacciones químicas que se opera en el interior de los tejidos, reacciones que consisten en su mayor parte en oxidaciones y desxidaciones y que dan por resultado la formación de los productos eliminados por el organismo. La urea, el ácido carbónico y el agua no son sino el término final de estas combinaciones. Para que estas reacciones se produzcan convenientemente, se necesita pues el concurso de sus causas, el aire, el calor solar y la luz.

En la última parte de nuestro trabajo estudiamos las condiciones en que debe estar colocado el individuo para que la acción de estas fuerzas de la naturaleza no permanezca esteril.



El enfermo crónico que se alimenta bien, tiene grandes probabilidades de salvarse, pero como acabamos de ver no se vive de lo que se come sino de lo que se asimila y se necesita para que se efectue esta función convenientemente, una vida al aire libre, pero vida de enfermo, de ser fragil. Los cuidados higiénicos forman gran parte del tratamiento de los tísicos, pues como dice Grancher, despues de haber agotado en balde todos los medios terapéuticos preconizados para atacar directamente la causa de esta enfermedad, se tiene que recurrir á fortalecer el organismo, á darle los medios de defensa, por un género de vida perfectamente metodizado.

El aire puro no tiene buena influencia porque mate al microbio, sino porque hace vivir al hombre con mas intensidad. No ataca directamente la causa, pero si indirectamente que equivale á lo mismo. Celulas bien nutridas son un medio desfavorable para la pululación de los parási-

tos. La benéfica influencia del aire fué reconocida desde la más remota antiguedad: Hipócrates, Galeno, los Arabes, recomendaban á los tísicos vivir al aire libre. Tholozan durante la campaña de Crimea observó que á pesar de la mala alimentación del ejército, y de la vida entre la lluvia y la nieve en 1200 enfermos el número de tísicos era casi nulo. Posteriormente se observó, que cuando circunstancias accidentales obligaban á los tísicos á vivir al aire libre en lugar de agravarse, se mejoraban, respiraban más facilmente, escupian sin tos quintosa y su apetito aumentaba.

Teóricamente no hay quien no admita la benéfica influencia del aire puro, pero desgraciadamente en la práctica, las preocupaciones inveteradas y la rutina hacen que por temores imaginarios, el enfermo respire constantemente un aire verdaderamente envenenado y que no puede sino acelerar el desenlace fatal de su enfermedad. Esto es tanto más de sentirse cuanto que á poca costa se puede colocar al enfermo en condiciones convenientes. Pedir que todos los tísicos vayan á buscar los climas benignos, los lugares destinados especialmente á la curación de su enfermedad, sería una utopía, pues la inmensa mayoría carece de los recursos necesarios y aun entre los acomodados, razones de otro género harían esto imposible, pero lo que si se puede y se debe realizar es convencer á los enfermos de la importancia de ciertas prácticas higiénicas fáciles de realizar y que son para ellos la vida.

En los espacios cerrados donde se acostumbra colocar á los enfermos, el aire se hace bien pronto irrespirable, no porque disminuya la cantidad de oxígeno, pues Paul Bert ha demostrado que el aire puede perder 15 p $\frac{0}{0}$ de su oxígeno, impunemente para los animales, ni tampoco por el aumento de ácido carbónico porque ha habido quien respire durante una hora en una atmósfera conteniendo 10 p $\frac{0}{0}$ de ácido carbónico, sino porque el pulmon exala vapor de agua cargado de venenos.

Gavarret por una experiencia reproducida por Hammond y otros, comprobó que los animales encerrados en un espacio cerrado mueren á pesar de que se remplace el oxígeno consumido y se absorba el ácido carbónico producido. Este aire contiene sustancias orgánicas puesto que decolora el permanganato de potasa, y los vapores exhalados, condensados en un aparato refrigerador é inoculados á los animales, han producido siempre la muerte.

Ante hechos de tal importancia, la conclusión salta á la vista y es que no se debe tener á los tísicos sino en habitaciones perfectamente ventiladas durante la noche y durante el dia deben vivir al aire libre. ¿Pero de que manera obtener este resultado?

Entre los numerosos medios de que se dispone para ventilar una habitación pocos son los que se puedan emplear, pues la mayor parte si bien realizan bastante bien el objeto, exigen recursos de que no pueden disponer la inmensa mayoria de las familias. Debemos pues buscar

un medio que á la vez que sea económico llene el objeto á que se le destina. Los ventiladores de Sherringham y de Appert, que consisten el primero en una construcción movil á voluntad y que tiene su abertura en la parte superior, y el segundo en láminas de vidrio provistas de agugeros de forma cónica de base vuelta hacia el interior de la habitación. Estos ventiladores aseguran de una manera suficiente la renovación del aire, pero en los climas benignos y en las estaciones en que sea posible, el mejor medio de ventilacion es abrir las ventanas.

Una de las principales razones que dan los higienistas en contra de este último modo de ventilación es el emfriamiento á que se exponen los individuos que ocupan la habitación, pero este reproche no parece fundado, puesto que Bennet comprobó que en las costas del Mediterraneo cualquier que fuera la temperatura exterior, nunca bajaba en las habitaciones ventiladas de esta manera abajo de 10 ° y tambien que nunca habia más que uno ó dos grados de diferencia entre las habitaciones herméticamente cerradas y las abiertas.

Sin embargo para evitar los inconvenientes que este modo de ventilación pudiera traer á los enfermos se necesita acostumbrarlos primero abriendo la ventana del cuarto vecino, luego entreabriendo la ventana del cuarto del enfermo, teniendo cuidado de interponer cortinas ó persianas y por último se puede llegar á abrir completamente la ventana.

Los resultados obtenidos por este medio son

verdaderamente notables. En Francia Bouchard, Constantin Paul, Dujardin--Beaumetz, Debove han preconizado esta práctica higienica y solo tienen que felicitarse.

Si el enfermo es muy pusilánime y teme abrir las ventanas de su cuarto se puede recurrir al aparato ingenioso de Leprevost con el que se toma el aire de fuera de la habitación para que el enfermo lo pueda respirar completamente puro.

Durante el día el enfermo vivirá al aire libre, pero el estado de su enfermedad debe ser la norma para escoger las condiciones particulares de su modo de vida. Cuando un tuberculoso no tenga calentura, puede impunemente pasear durante una hora en la mañana y dos en la tarde, no así cuando tiene calentura en las tardes, pues en este caso deberá permanecer en su cuarto.

En general no es cierto que el reposo debilite á los tísicos, por el contrario su organismo conserva toda su energía para luchar con la enfermedad, por consiguiente aún los tuberculosos que tienen apariencias de curación, no deben fatigarse. Daremberg cita el caso de una joven que hacía un año parecía curada y que á pesar de sus consejos hacía grandes paseos, pues bien, esta joven tuvo derrepente una hemoptisis, después una bronco-pneumonia tuberculosa que la mató en quince días.

Se deben prohibir terminantemente á los tísicos toda clase de ejercicios que puedan fatigarlos. Las ascenciones á lugares elevados exigiendo un exceso de consumo de materias or-

gánicas, lo mismo que los trabajos intelectuales, las ocupaciones que exijan vivir durante varias horas en oficinas, debilitan al enfermo y lo imposibilitan para luchar ventajosamente con la enfermedad.

El mejor medio de habituar al enfermo al aire es exponerle estando acostado. En los lugares destinados exclusivamente á la curación de la tuberculosis, los enfermos fuera del tiempo destinado á los paseos y á las comidas permanecen durante todo el día acostados en camas instaladas en galerías ó kioscos abiertos al aire libre. De esta manera están á cubierto del enfriamiento aún por temperaturas muy bajas.

Esto mismo se puede hacer en las casas particulares, hoteles, hospitales, pues no son indispensables construcciones especiales, solamente habitaciones donde el aire y la luz entren á torrentes.

No se debe exponer á los enfermos á temperaturas superiores á 20° La nefasta influencia que la elevación de temperatura ejerce en los tísicos ha sido comprobada por numerosas observaciones. Tan luego como la temperatura pasa de 20° los enfermos sienten gran malestar, con tendencia al síncope y elevación de temperatura que desaparece si se les hace permanecer algún tiempo en su habitación.

La posición más favorable para que la temperatura sea uniforme, es el decúbito lateral ó dorsal, pues de esta manera la circulación se hace sin estorbos: no así cuando el individuo está

sentado, entónces el corazón tiene que vencer las resistencias que forman los ángulos rectos de las articulaciones de la cadera y de las rodillas. Esta es pues la posición que deben guardar los enfermos cuando tengan abiertas las ventanas de sus cuartos principalmente por poderse abrigar mejor.

El aire expirado por el pulmón contiene gran cantidad de vapor de agua, está saturado á la temperatura del cuerpo y además hemos visto que contiene verdaderos venenos: se comprende fácilmente que en una atmósfera saturada de vapor de agua esta exhalación no podrá hacerse y que las sustancias nocivas eliminadas por el pulmón permanecerán en este órgano, envenenando al individuo. Por consiguiente en los lugares húmedos donde á la puesta del sol por el descenso de la temperatura el aire se satura bruscamente de vapor de agua, no se debe permitir á los tísicos estar al aire libre porque además de que la exhalación de productos nocivos es incompleta se exponen á congestiones del aparato respiratorio como lo ha demostrado Berthelot.

Tomando estas precauciones los enfermos llegan á endurecerse ó habituarse á las variaciones atmosféricas; pueden llegar hasta á respirar un aire glacial, á condición de que permanezcan en sus camas perfectamente abrigados. Este sistema de endurecimiento tiene más ventajas que el que cuida al enfermo de las visicitudes atmosféricas, pues por grandes é inteligentes que sean los cuidados, llega un momento en que el

más ligero descuido es suficiente para producir una grave complicación en organismos tan enclenques y poco habituados á estos peligros.

Además de estas razones que por si solas serían suficientes para recomendar este método, razones de órden moral y no despreciables por cierto, prestan un poderoso apoyo á las anteriormente enunciadas. El enfermo fuera de las sombrías paredes de su cuarto, donde languidecía presa de ideas negras considerándose ya al borde del sepulcro, siente renacer su esperanza, comienza á participar de la vida general de la que se creía excluido: la verdura de los campos, los paseos le hacen tolerable una vida antes odiosa, no es ya un soldado en derrota en quien las causas morbíficas se ceban, sino un individuo que tiene la esperanza de curar y como dice Voltaire: "la esperanza de curar constituye la mitad de la curación."

Como antes hemos dicho solo se podrá usar con confianza el recurso de abrir las ventanas durante la noche en los climas templados, en los frios se necesita por el contrario calentar la habitación de manera que tenga una temperatura de 15 ó 16 grados

El calentamiento de las habitaciones de los tísicas tiene que reunir condiciones importantisimos.

1.º La temperatura debe ser uniforme y no demasiado alta ni demasiado baja; el término medio que hemos señalado parece ser el más conveniente, pues el sueño parece más confor-

tante en una atmósfera fresca que en una caliente.

2.º La temperatura debe ser uniforme en todas las partes de la habitación, paredes, muebles etc., pues se sienten grandes molestias cuando se penetra á una habitación cuyo aire está caliente y las paredes frias, por la radiación de calor que se hace del cuerpo á las paredes.

3.º La fuente de calor debe de variar á voluntad de intensidad de manera de poder conservar siempre la misma temperatura cualesquiera que sean los cambios de la temperatura exterior y debe de dar el mayor calor posible y lo más económicamente posible.

4.º Una de las más importantes condiciones de llenar es mantener en la habitación un estatado hygrométrico suficientemente elevado. Cuando el aire esta caliente y seco los enfermos se sienten oprimidos, no pueden expectorar y como los esputos contienen sustancias nocivas para su organismo, se comprenden los inconvenientes y las molestias á que están sujetos los enfermos en estas circunstancias.

5.º Los focos de calor deben estar dispuestos de manera que la evacuación de los productos de la combustión pueda hacerse fácilmente y no refluyan á la habitación.

Los números medios ideados para realizar el calentamiento de las habitaciones tienen todos por objeto ó calentar el aire ó las paredes de la habitación; unos y otros tienen inconvenientes y ventajas, indicaremos aquel método que parezca ser más aplicable en la práctica.

El calentamiento del aire se puede hacer localmente, es decir colocando el foco de calor en la habitación misma ó lejos de la habitación. Lo primero se consigue con las chimeneas ordinarias que tienen la gran ventaja de que son á la vez que focos de calor agentes poderosos de ventilación. Son un poco costosas pues solo se utiliza una pequeña parte del calor producido, pero aprevechando la ingeniosa idea del ingeniero inglés Douglas Galton se puede aprovechar una cantidad mucho mayor de calor ó colocándolas en el centro de la habitación, entonces calientan el aire á la vez que por irradia ción, por contacto con las paredes de la chimenea.

Este sistema tiene la ventaja de no bajar mucho el grado hygrométrico del aire porque no eleva mucho la temperatura de la habitación.

Los otros sistemas de calentamiento central y el de las paredes solo son aplicables en los grandes edificios como hospitales, hoteles, grandes casas particulares, pues necesitan gastos bastante fuertes; por consiguiente se debe preferir para calentar los cuartos de los tísicos las chimeneas centrales.

El alumbrado debe tambien llenar las condiciones higiénicas para no exponer á los tísicos á las congestiones por la proximidad de un foco intenso de calor, como por ejemplo los picos de gas.

Las excitaciones de la piel hacen eco sobre la nutrición general, asi se deben emplear metódicamente en los tuberculosos las fricciones, lo-

ciones, duchas frias y demás medios que excitan las funciones de la piel.

Todas las mañanas ó todas las tardes se les friccionará todo el cuerpo con alcohol á 95 ° ó esencia de trementina: se debe después de la fricción húmeda hacer una fricción seca con lienzos de franela ó con una toalla aspera. Para prevenir los malos efectos del enfriamiento se debe frotar al enfermo sin descubrirlo. A los tísicos que tengan sudores nocturnos se les friccionará de la misma manera.

Cuando tengan una ligera elevación de temperatura ó una atonía general del organismo, con enfriamiento frecuente de las extremidades inferiores, se les aconsejarán abluciones frescas con agua con vinagre ó salada. Para hacer estas abluciones el tísico se coloca en el el centro de una gran vasija de zinc y exprime sobre su nuca esponjas que pasea despues por todo el cuerpo. El agua debe de estar primero á 22 ° y se va bajando progresivamente su temperatura hasta llegar á 12 ° Despues de la loción fresca el enfermo se friccionará fuertemente durante 15 ó 20 minutos. En los reumáticos estas lociones frias tienen reales inconvenientes y se deberá conforme al consejo de Lasegue dar á estos enfermos baños á una temperatura de 3 ° inferior á la del cuerpo.

Las duchas frias recomendadas por muchos, entre otros Brehmer que dice que en el establecimiento de Goerbersdorj, de 106 enfermos tratados durante 6 meses por el agua fria ha observado 39 curaciones, 34 mejorías notables, 19 me-

jorías poco marcadas, 10 agravaciones, y 4 muertos.

Al lado de estos resultados satisfactorios es necesario señalar los fracasos que son bastante frecuentes para que no se pueda recomendar este método como general sino solamente en casos particulares. En los reumáticos y los gotosos, en los que tienen lesiones extensas ó calentura elevada este método no puede dar sino malos resultados: varias veces se ha observado la aparición de pleuresias en estos individuos.

Lo mejor para excitar, las funciones de la piel es, según Daremberg, la compresa usada mucho en Alemania y en Rusia y que el autor citado recomienda principalmente para los tísicos que tienen dolores de costado ó nevralgías. Sobre el punto doloroso se coloca una toalla mojada en agua fria despues de esprimirla y se fija al pecho con un vendaje de franela. Algunos minutos despues de la aplicación de esta compresa el enfermo siente un calor agradable, su piel se enrojece fuertemente y cuando se quita despues de algunas horas la compresa, humea como si se hubiera introducido en agua hirviendo.

La gimnasia respiratoria debe recomendarse á los tísicos que tienen una aptrofia de los músculos torácicos y la estrechez del torax con saliente del externon. Pero esta gimnasia respiratoria solo dará buenos resultados en los enfermos que no tienen tendencias á las congestiones pulmonares, en los que no tienen fiebre ni lesiones en via de evolución; da por el contrario muy buenos resultados en los que tienen le-

siones cicatrizadas y enfisema alrededor de ellas.

La gimnasia pulmonar puede efectuarse sin aparatos especiales, basta sólo que el tísico haga cada cuarto de hora inspiraciones y expiraciones profundas por la nariz. Las respiración nasal es preferible á la respiración bucal porque es más lenta. Se puede unir á las inspiraciones profundas, movimientos lentos y rítmicos de los miembros superiores que se ejecutarán conforme á los preceptos de Dally de la manera siguiente: el enfermo se coloca contra una pared al aire libre ó en un cuarto que tenga la ventana abierta: extenderá los brazos hácia adelante y horizontalmente, después los separa en cruz inclinando el pecho hácia adelante para volver de nuevo á la posición inicial: repetirá este ejercicio 5 ó 6 veces de seguido. Puede también hacer ciertos ejercicios que necesiten poca fuerza como estirar resortes á propósito, separando los codos del cuerpo. Pero ninguno de estos ejercicios debe ser violento, ni deben hacerse dentro de los gimnasios que están generalmente mal ventilados, sino al aire libre.

Los vestidos de los tísicos serán escogidos cuidadosamente, deberán ser calientes sin ser pesados. Deberán llenar la condición indispensable de mantener uniforme la temperatura del cuerpo, deberán ser por consiguiente bastantes gruesos y de géneros poco conductores para oponerse á la radiación en el invierno y más ligeros en el verano, no tanto sin embargo que no detengan el calor del medio en que vive el enfermo.

La ropa interior de lana es muy conveniente para los tísicos, pues se opone á la evaporación brusca del sudor, evitando así las congestiones bronco-pulmonares á que están tan expuestos los tuberculosos por este motivo.

Las extremidades del cuerpo, los piés y aún el cuello y la cabeza deben estar bien abrigados. François Frank ha observado que la temperatura del cerebro era inferior á la temperatura de la sangre de la aorta torácica y que esta diferencia desaparece cuando se cubre el cuello con un grueso abrigo de lana, aumenta por el contrario cuando se enfría el cuello. Para los piés lo que dá el máximum de calor es un par de medias de lana cubierto de otro de medias de seda.

Como los enfermos tienen que romper con sus constumbres anteriores, sus ocupaciones, sus placeres, tienen que llevar una vida perfectamente metodizada, se necesita de toda la ciencia del médico para hacerles comprender las ventajas de los cuidados higiénicos, á la vez que de toda su autoridad para hacerlos perseverar en el buen camino; pero si consigue esto se se tendrá avanzada de una manera nótable la curación, pues como dice Laence, "la tísis es in- "curable por los medicamentos sólos, todo lo "contrario cuando se prescribe á los enfermos "pocos medicamentos y mucha higiene."

Antonia Rodriguez.